

**Identification document** such as a passport or a similar item comprises at least two sheets joined to form a booklet in which each sheet consists of at least two layers, with at least one transparent layer

**Patent number:** DE10129701  
**Publication date:** 2003-01-02  
**Inventor:** LASS JOSEPH (DE)  
**Applicant:** GIESECKE & DEVRIENT GMBH (DE)  
**Classification:**  
- international: B44F1/12; B42D15/10  
- european: B42D15/10  
**Application number:** DE20011029701 20010622  
**Priority number(s):** DE20011029701 20010622

**Abstract of DE10129701**

An identification document comprises at least two sheets joined to one another to form a booklet in which each sheet consists of at least two layers, with at least one transparent layer. Data relating to the document holder is provided only on one side of such sheets arranged sequentially in the identification document.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 101 29 701 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 44 F 1/12**  
B 42 D 15/10

②① Aktenzeichen: 101 29 701.7  
②② Anmeldetag: 22. 6. 2001  
④③ Offenlegungstag: 2. 1. 2003

DE 101 29 701 A 1

⑦① Anmelder:  
Giesecke & Devrient GmbH, 81677 München, DE

⑦② Erfinder:  
Lass, Joseph, Dr., 80798 München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Identifikationsdokument

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Identifikationsdokument, wie einen Pass oder dergleichen, der aus wenigstens zwei Blättern besteht, die zu einem Buch gebunden sind. Jedes dieser Blätter besteht zumindest aus zwei Schichten, von denen wenigstens eine transparent ausgeführt ist. Jedes dieser Blätter ist als Datenblatt ausgebildet und ist nur auf einer seiner Oberflächen mit Informationen versehen, die das Identifikationsdokument individualisieren. Die Datenblätter sind in dem Identifikationsdokument aufeinander folgend angeordnet.

DE 101 29 701 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Identifikationsdokument, wie einen Pass oder dergleichen, das aus wenigstens zwei Blättern besteht, die in Buchform gebunden sind.

[0002] Derartige Pässe bestehen üblicherweise aus einem Leinen- oder Kunststoffeinfaltband, zwischen welchen mehrere Papierblätter angeordnet sind. Zur Erhöhung der Fälschungssicherheit ist meist die Seite des Passes, welche die personenbezogenen Daten, wie Name, Geburtstag, Unterschrift etc. trägt, mit einer transparenten Kunststoffolie versehen, so dass diese Daten nicht direkt zugänglich sind.

[0003] Die Herstellung eines derartigen Passes wird beispielsweise in der EP 0 364 730 A2 beschrieben. Hierbei wird in einem ersten Schritt das Papier- oder Kunststoffblatt, welches anschließend mit den benutzerbezogenen Daten versehen werden soll, mit einer transparenten Kunststoffolie laminiert. Dieses laminierte Datenblatt wird anschließend mit den anderen nicht laminierten Blättern zu einem Buch gebunden. Dabei wird das Format des Datenblattes so gewählt, dass es über die Nahtstelle des Passes hinausragt und somit unter Ausbildung eines am Passende wieder erscheinenden Randbereichs in den Pass eingebunden ist. In einem letzten Schritt wird das Datenblatt mittels eines Laserstrahls mit den benutzerbezogenen Daten versehen.

[0004] Um die benutzerbezogenen Daten auch maschinell auslesen zu können, unterliegt die Anordnung der einzelnen Daten auf dem Datenblatt bestimmten Vorgaben, so dass die Zahl der unterbringbaren Informationen nicht beliebig erhöht werden kann. Andererseits besteht der Wunsch nach der Unterbringung von immer größeren Mengen an Daten, wie beispielsweise genaue Adresse, Kinder, Beruf, etc. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, eine größere Anzahl von Informationen fälschungssicher in einem buchförmigen Pass vorzusehen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruchs gelöst. Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Die Laserbeschriftung von Folien hat sich als sehr fälschungssicheres Verfahren für das Einschreiben von schützenswerten Daten bewährt, da bei der Laserbeschriftung die Folie im Volumen geschwärzt wird und somit Manipulationen der Daten ohne Zerstörung der Folie praktisch nicht möglich sind. Für die Laserbeschriftung müssen allerdings Folien mit einer gewissen Mindestdicke verwendet werden, da bei sehr dünnen Folien im Bereich von ca. 50 µm keine ausreichende Schwärzung gewährleistet werden kann. Weitere Probleme können sich ergeben, wenn zwischen der dünnen zu beschriftenden Folie und der nächstfolgenden Folie ein Aufdruck, wie beispielsweise ein Guillochendruck angeordnet ist. Denn durch die Lasereinwirkung können sich die beiden Folien im Bereich des Drucks spalten und entlang der Drucklinien schwarze Zersetzungsprodukte abgelagert werden. Selbst wenn diese Folie mit Zusatzstoffen versehen wird, die für eine starke Absorption der Laserstrahlung sorgen, treten die genannten Probleme auf.

[0007] Andererseits darf das Datenblatt eines buchförmigen Identifikationsdokuments nicht zu dick sein, da das Datenblatt aufgrund seiner Steifigkeit das Identifikationsdokument in diesem Bereich aufspringen lässt. Zudem verschlechtern sich die Biegeeigenschaften des Datenblattes mit zunehmender Dicke. Schlechte Biegeeigenschaften führen dazu, dass das Datenblatt bereits nach wenigen Biegezyklen an der Nahtstelle des Buches erste Risse zeigt, und bei stärkerer Beanspruchung des Datenblattes schließlich der vollständige Bruch erfolgt. Aus diesem Grund ist es erstrebenswert, das Datenblatt möglichst dünn zu wählen. Dies kann dadurch erfolgen, dass das Inlett des Datenblattes le-

diglich auf einer Seite mit einer ausreichend dicken Deckfolie, die ein- oder mehrschichtig ausgebildet sein kann, versehen wird. Die gegenüberliegende Seite des Inletts dagegen wird mit einer möglichst dünnen Deckfolie laminiert.

[0008] Wenn nun auf dem Datenblatt mehr Daten untergebracht werden müssen, besteht daher die Möglichkeit, die Rückseite des Datenblattes so zu gestalten, dass sie eine ausreichende Dicke für eine weitere Laserbeschriftung aufweist, wobei die oben genannten Nachteile in Kauf genommen werden müssen.

[0009] Es hat sich jedoch gezeigt, dass der Pass eine wesentlich bessere Bruchsicherheit aufweist, wenn in dem Pass ein zweites Datenblatt vorgesehen wird, das ebenfalls nur auf einer Seite mit einem Laser beschriftbar ist, da in diesem Fall der Nahtbereich des Passes geringeren Belastungen ausgesetzt ist.

[0010] Erfindungsgemäß werden daher in einem buchförmigen Identifikationsdokument, wie einem Pass oder dergleichen zwei Datenblätter vorgesehen, die jeweils zumindest aus zwei Schichten bestehen, von denen wenigstens eine transparent ausgeführt ist, wobei die Datenblätter aufeinander folgend in dem Identifikationsdokument angeordnet sind. Im einfachsten Fall besteht das Identifikationsdokument aus den beiden Datenblättern, die zwischen zwei Buchdeckeln angeordnet sind. Identifikationsdokumente, wie Pässe weisen jedoch weitere Blätter auf, die für Visaeinträge oder dergleichen benötigt werden. In diesem Fall werden die Datenblätter vorzugsweise aufeinander folgend zwischen dem oberen Buchdeckel und den weiteren Blättern angeordnet.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform stehen sich die mit den Informationen versehenen Oberflächen der Datenblätter gegenüber, so dass sie beim Aufklappen des Identifikationsdokuments zwischen den beiden Datenblättern gleichzeitig gelesen werden können. Diese Anordnung hat sowohl bei der Personalisierung als auch bei der maschinellen Lesung der Datenblätter erhebliche Vorteile. Das Identifikationsdokument muss lediglich einmal aufgeklappt werden und in dieser Position können alle Daten eingeschrieben und gelesen werden. Es sind keine aufwändigen Transport- oder Wendemechanismen notwendig, die einzelne Seiten des Identifikationsdokuments umblättern. Auch bei der visuellen Überprüfung des Identifikationsdokuments ist es von Vorteil, wenn alle Daten auf einem Blick ohne umzublätern erkennbar sind. Insbesondere wenn auf den Datenblättern identische Daten in unterschiedlicher Form vorliegen und hier die Identität dieser Daten geprüft werden soll.

[0012] Die Datenblätter selbst bestehen im einfachsten Fall aus einer Papier- oder Kunststoffschicht und einer weiteren transparenten Kunststoffschicht. Um optimale Ergebnisse bei der Laserbeschriftung zu erzielen, ist es häufig sinnvoll, zumindest eines der Datenblätter aus wenigstens drei Schichten zusammenzusetzen. Hier wird eine vorzugsweise opake Inlettschicht aus Papier oder Kunststoff auf einer Seite mit zwei transparenten Kunststoffolien versehen, die eine Deckschicht bilden. Die gegenüberliegende Seite der Inlettschicht kann ebenfalls mit einer Deckschicht versehen werden.

[0013] Um die Biegebelastbarkeit des Identifikationsdokuments noch weiter zu erhöhen, kann es sinnvoll sein, die einzelnen Schichten der Datenblätter so auszubilden, dass sie im Bereich der Nahtstelle des Identifikationsdokuments nicht aneinander haften. Dies kann durch Vorsehen einer Trennschicht im Nahtbereich zwischen den einzelnen Schichten der Datenblätter geschehen, die dafür sorgt, dass die Schichten in diesem Bereich während des Laminierungsvorgangs nicht aneinander haften. Alternativ ist es möglich, den

Nahtbereich der Datenblätter beim Laminieren einfach auszusparen.

[0014] Die Zahl der für die einzelnen Deckschichten verwendeten Kunststofffolien kann ebenfalls variieren und muss keinesfalls symmetrisch sein. So ist es möglich, die eine Deckschicht aus zwei oder mehr Kunststofffolien zusammenzusetzen und für die zweite Deckschicht lediglich eine Kunststoffolie zu verwenden. Dies kann beispielsweise dann sinnvoll sein, wenn auf der einen Seite ein besonderes Sicherheitselement angeordnet ist, das eine bestimmte Schichtdicke benötigt. Dies ist beispielsweise bei einem so genannten "Laserkippbild" der Fall. Dieses Sicherheitselement besteht aus einem Linsenfeld und ist mit einem darunter angeordneten Bildmotiv derart kombiniert, dass bei Veränderung des Betrachtungswinkels unterschiedliche Anteile des Bildes sichtbar werden. Dieses Bildmotiv kann durch die Linsenstruktur hindurch mit einem Laser erzeugt werden (EP 0 219 012). Dieses Element benötigt eine Schichtdicke, die zumindest der Brennweite der Linsen entspricht.

[0015] Die Verwendung mehrerer Kunststofffolien, deren Schichtstärke sich nach der Laminierung zur benötigten Gesamtdicke addiert, besitzt ferner den Vorteil, dass die Kunststofffolien in ihren Eigenschaften optimal dem jeweiligen Verwendungszweck angepasst werden können und gleichzeitig die Dicke des gesamten Datenblattes möglichst gering gehalten werden kann. Bei einem Laserkippbild darf der Oberflächenbereich, in welchem die Linsen angeordnet sind, Laserstrahlung kaum absorbieren, während die in der Brennebene der Linsen angeordnete Schicht für Strahlung des Beschriftungslasers stark absorbierend ausgeführt sein muss. Die Kunststofffolien können daher unterschiedlich stark mit Laserstrahlung absorbierenden Zusatzstoffen versetzt werden. Da die Rückseite des Datenblattes mit keinerlei Information beschriftet wird, kann sie extrem dünn gestaltet werden. Die untere Grenze liegt im Bereich der Handhabbarkeit von Kunststofffolien. Sie liegt im Bereich von ca. 50 µm.

[0016] Die Kunststofffolien bestehen vorzugsweise aus unterschiedlichen Kunststoffmaterialien und/oder enthalten unterschiedliche Zusatzstoffe. Bevorzugte Kunststoffmaterialien sind PC, PETG oder HDT-PETG.

[0017] Weitere Ausführungsbeispiele werden anhand der Figuren erläutert.

[0018] Es zeigen:

[0019] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines aufgeklappten Identifikationsdokuments,

[0020] Fig. 2 Aufsicht auf ein aufgeklapptes erfindungsgemäßes Identifikationsdokument,

[0021] Fig. 3 eine mögliche Ausführungsform des Schichtaufbaus eines der Datenblätter des Identifikationsdokuments.

[0022] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Identifikationsdokument 1, wie beispielsweise einen Pass, der aus einem Kunststoff- oder Leinenumschlag 2 mit einem vorderen Buchdeckel 2a und einem Buchdeckel 2b, den personalisierten Datenblättern 3, 4, sowie weiteren Blättern 5 und 6 besteht. Die Blätter 5, 6 sowie gegebenenfalls weitere nicht dargestellte Blätter bestehen vorzugsweise aus Papier oder einem anderen Material mit einer Oberflächenbeschaffenheit, die spätere Eintragungen, wie beispielsweise Verlängerungen oder Visa etc., erlaubt. Die personalisierten Datenblätter 3 und 4 stellen die erfindungsgemäßen Datenblätter dar. Sie bestehen vorzugsweise jeweils aus zwei transparenten Deckschichten, zwischen welchen ein Inlett aus Papier oder Kunststoff eingeschlossen ist. Vorzugsweise handelt es sich um ein Papierinlett mit einem Sicherheitsdruck und einem Wasserzeichen. Das Datenblatt 3 trägt beispielsweise

den Namen, das Geburtsdatum, den Geburtsort sowie die Unterschrift des Inhabers dieses Identifikationsdokuments 1. Das Datenblatt 4 dagegen kann weitere Informationen, wie Angaben über die Kinder des Passinhabers tragen. Sie sind in der Figur nicht dargestellt, da sie auf der vom Betrachter abgewandten Oberfläche des Datenblattes 4 angeordnet sind.

[0023] Das Identifikationsdokument kann je nach Verwendungszweck selbstverständlich mit weiteren Informationen und Sicherheitselementen versehen werden. So kann der Pass beispielsweise ein Foto des Passinhabers aufweisen. Alle benutzerbezogenen Daten, auch ein eventuell vorhandenes Foto des Passinhabers, können mittels eines Lasers in die fertig laminierten Datenblätter 3, 4 eingeschrieben werden. Je nach Art der Daten kann die Laserintensität dabei so gesteuert werden, dass nur eine Verfärbung im Inneren des Datenblattes, also der Papier- oder Kunststoffschicht erfolgt, während die äußere Kunststoffoberfläche unbeschädigt und damit glatt bleibt. Alternativ kann auch eine etwas höhere Laserleistung gewählt werden, so dass auch die Oberfläche der Deckfolie mit verändert wird und ein fühlbares Mikror relief entsteht.

[0024] In Fig. 2 ist das Identifikationsdokument 1 in aufgeklapptem Zustand in Aufsicht dargestellt. Das Identifikationsdokument 1 ist hierbei zwischen den beiden Datenblättern 3 und 4 aufgeklappt, so dass alle benutzerbezogenen Daten auf einem Blick erfasst werden können. Auf dem Datenblatt 3 sind beispielsweise Name 30, der Ort 31 sowie weitere personenbezogene Daten des Inhabers des Identifikationsdokuments 1 aufgebracht. Auf dem Datenblatt 4 befinden sich weitere Informationen 41, beispielsweise bezüglich der Kinder des Inhabers. Im gezeigten Beispiel ist das Datenblatt 4 zusätzlich mit einem Laserkippbild 42 versehen.

[0025] In Fig. 3 ist ein Schnitt durch das Datenblatt 4 entlang der Linie A-A dargestellt. Das Datenblatt 4 besteht demnach aus einem vorzugsweise opaken Inlett 45, das beidseitig mit Deckschichten 50a, 50b versehen ist. Die Deckschicht 50a besteht aus zwei transparenten Kunststofffolien 46 und 47, wobei die Kunststoffolie 46 stark mit Zusatzstoffen versetzt ist, die für eine gute Laserabsorption sorgen. Die Kunststoffolie 47 dagegen enthält keinerlei oder nur eine geringe Menge an derartigen Zusatzstoffen. Schließlich ist die Kunststoffolie 47 in einem Bereich ihrer Oberfläche mit einer Linsenstruktur 48 versehen, mit deren Hilfe das Laserkippbild erzeugt wird. Die Deckschicht 50b dagegen besteht lediglich aus einer Kunststoffolie, die ausgesprochen dünn gewählt wird, um das Datenblatt erfindungsgemäß möglichst dünn und biegeelastisch gestalten zu können.

#### Patentansprüche

1. Identifikationsdokument, wie ein Pass oder dergleichen, bestehend aus wenigstens zwei Blättern, die zu einem Buch gebunden sind, wobei jedes dieser Blätter zumindest aus zwei Schichten besteht, von denen wenigstens eine transparent ausgeführt ist und wobei jedes dieser Blätter als Datenblatt ausgebildet und nur auf einer seiner Oberflächen mit Informationen versehen ist, die das Identifikationsdokument individualisieren, und wobei die Datenblätter aufeinander folgend in dem Identifikationsdokument angeordnet sind.
2. Identifikationsdokument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Datenblätter zwischen zwei Buchdeckeln angeordnet sind.
3. Identifikationsdokument nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Identifikationsdokument

ment weitere Blätter aufweist, wobei die Datenblätter aufeinander folgend zwischen dem oberen Buchdeckel und den weiteren Blättern angeordnet sind.

4. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die mit den Informationen versehenen Oberflächen der Datenblätter sich gegenüber stehen, so dass sie beim Aufklappen des Identifikationsdokument zwischen den beiden Datenblättern gleichzeitig gelesen werden können.

5. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Schichten wenigstens eines der Datenblätter aus Papier oder Kunststoff besteht und die andere Schicht aus einer transparenten Kunststoffolie.

6. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass beide Schichten wenigstens eines der Datenblätter aus transparenten Kunststoffolien bestehen, die mit einer Inlettschicht zumindest teilweise verbunden sind.

7. Identifikationsdokument nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die transparenten Kunststoffolien auf der selben Oberfläche der Inlettschicht angeordnet sind und eine Deckfolie bilden.

8. Identifikationsdokument nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass auf der gegenüberliegenden Oberfläche der Inlettschicht eine dünne einschichtige Deckschicht angeordnet ist.

9. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffolien aus unterschiedlichen Kunststoffmaterialien bestehen und/oder unterschiedliche Zusatzstoffe enthalten.

10. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffolien aus PC, PETG oder HDT-PETG bestehen.

11. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der Informationen auf wenigstens einem der Datenblätter mittels eines Lasers eingeschrieben ist.

12. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Blätter des Identifikationsdokuments an einer Nahtstelle zu einem Buch gebunden sind und die einzelnen Schichten der Datenblätter im Bereich dieser Nahtstelle nicht aneinander haften.

13. Identifikationsdokument nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines der Datenblätter zumindest bereichsweise eine Linsenstruktur aufweist.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

55

60

65

FIG. 1

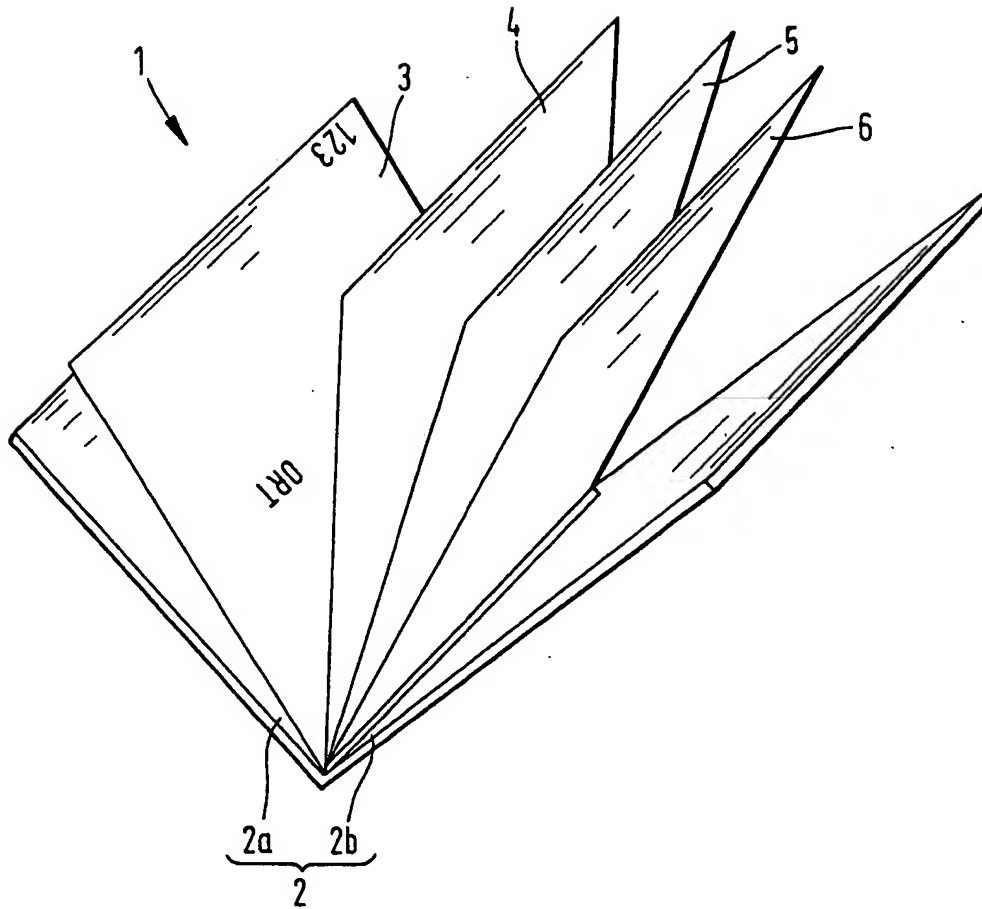


FIG. 2

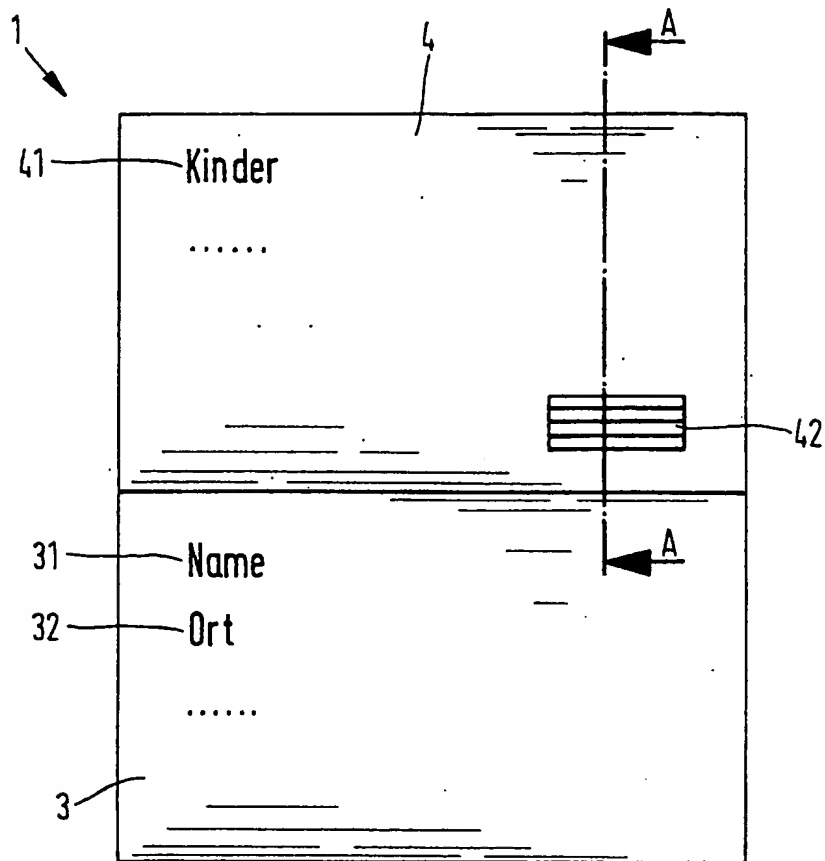


FIG. 3

